



## BUCLE MIENTRAS VS BUCLE PARA

1) Un club deportivo posee N cantidad de socios. Los socios se dividen en 5 categorías:

- vitalicios
- mayores
- juveniles
- cadetes
- infantiles

A cada categoría le corresponde abonar una cuota mensual diferente, a excepción de las categorías cadetes e infantiles que pagan igual monto.

Además las categorías cadetes y juveniles tienen un descuento del 25% en el valor de la cuota, mientras que para el resto de las categorías el descuento es del 10%.

La comisión directiva desea conocer la recaudación mensual por el abono de cuotas, suponiendo que abonan la totalidad de los socios.

```
algoritmo n01_para_Socios

    definir cant como entero
    definir val, val_total como real
    definir dto1, dto2, dto3, dto4, dto5 como entero
    definir text Como Caracter

    //Defina los descuentos
    dto1 = 10 // <- vitalicios
    dto2 = 10 // <- mayores
    dto3 = 25 // <- juveniles
    dto4 = 25 // <- cadetes
    dto5 = 10 // <- infantiles

    valtotal = 0

    para i=1 Hasta 5 con paso 1 Hacer
        si i=1 entonces text= "vitalicios"
        sino si i=2 entonces text= "mayores"
        sino si i=3 entonces text= "juveniles"
        sino si i=4 entonces text= "cadetes"
        sino si i=5 entonces text= "infantiles"
        FinSi
        FinSi
        FinSi
        FinSi
        FinSi
```



```
Mostrar "Ingrese la cantidad de socios " text " seguido del valor de la cuota."
leer cant, val
Mientras cant < 0 o val < 0 Hacer
    Mostrar "Los valores no pueden ser negativos."
    Mostrar "Reingrese la cantidad de socios " text " seguido del valor de la cuota."
    leer cant, val
FinMientras

si i=1 entonces valttotal = valttotal + (cant * val / ((100 + dto1) / 100 ))
sino si i=2 entonces valttotal = valttotal + (cant * val / ((100 + dto2) / 100 ))
sino si i=3 entonces valttotal = valttotal + (cant * val / ((100 + dto3) / 100 ))
sino si i=4 entonces valttotal = valttotal + (cant * val / ((100 + dto4) / 100 ))
sino si i=5 entonces valttotal = valttotal + (cant * val / ((100 + dto5) / 100 ))
FinSi
FinSi
FinSi
FinSi
FinSi
FinSi
FinPara

Mostrar "La recaudacion mensual es igual a: " valttotal

FinAlgoritmo
```

- 2) El docente de la asignatura Introducción a la programación, para la realización del trabajo práctico de Estructuras de Control Repetitivas, decidió formar 3 grupos de 4 alumnos. Necesitamos ingresar por teclado la nota de cada alumno y el grupo al que pertenece, estos pares de datos llegan sin ningún tipo de orden. El programa que diseñes tiene que informar el promedio de cada grupo y si el grupo está (desaprobado de 1 a 3, aprobado de 4 a 7 o promocionado de 8 a 10)



```
1 Algoritmo punto2_3
2   Definir nota Como real
3   Definir grupo como caracter
4   Definir sumaA, sumaB, sumaC, PromedioA, PromedioB, PromedioC, total Como Real
5   Definir ContA, ContB, ContC Como Entero
6   sumaA=0
7   sumaB=0
8   sumaC=0
9   contA=0
10  contB=0
11  contC=0
12
13  Para i←1 Hasta 12 Hacer
14    escribir "Ingrese la nota y grupo"
15    leer nota, grupo
16    si grupo="A"
17      sumaA← sumaA + nota
18      contA← contA + 1
19    SINO
20      si grupo = "B"
21        sumaB← sumaB+nota
22        contB← contB +1
23      SiNo
24        si grupo= "C"
25          sumaC← sumaC+nota
26          contC← contC+1
27        FinSi
28      FinSi
29    FinSi
```



```
29 FinSi
30 Fin Para
31
32 PromedioA ← SumaA/4
33 PromedioB ← SumaB/4
34 PromedioC ← sumaC/4
35
36 Escribir " RESULTADOS"
37
38 Si PromedioA ≥ 0 Y PromedioA < 4 Entonces
39     Escribir "Promedio A:", PromedioA " desaprobado."
40 Sino si PromedioA ≥ 4 Y PromedioA < 7 Entonces
41     Escribir "Promedio A:", PromedioA " aprobado."
42 Sino si PromedioA ≥ 7 Y PromedioA ≤ 10 Entonces
43     Escribir "Promedio A:", PromedioA " promocionado."
44 FinSi
45 FinSi
46 FinSi
47
48 Si PromedioB ≥ 0 Y PromedioB < 4 Entonces
49     Escribir "Promedio B:", PromedioB " desaprobado."
50 Sino si PromedioB ≥ 4 Y PromedioB < 7 Entonces
51     Escribir "Promedio B:", PromedioB " aprobado."
52 Sino si PromedioB ≥ 7 Y PromedioB ≤ 10 Entonces
53     Escribir "Promedio B:", PromedioB " promocionado."
54 FinSi
55 FinSi
56 FinSi
57
```

```
57
58 Si PorcentajeC ≥ 0 Y PromedioC < 4 Entonces
59     Escribir "Promedio C:", PromedioC " desaprobado."
60 Sino si PromedioC ≥ 4 Y PromedioC < 7 Entonces
61     Escribir "Promedio C:", PromedioC " aprobado."
62 Sino si PromedioC ≥ 7 Y PromedioC ≤ 10 Entonces
63     Escribir "Promedio C:", PromedioC " promocionado."
64 FinSi
65 FinSi
66 FinSi
67
68
69
70 FinAlgoritmo
```



- 3) A la profesora de inglés le interesó el programa anterior y desea uno que le aporte la misma información final, pero con la diferencia, ella va a formar 4 grupos, pero no sabe de cuántos alumnos cada uno, por lo tanto la carga va a finalizar cuando la nota ingresada sea 0 y el grupo ingresado sea 0.

```
Algoritmo n03_grupoAlumnos
  definir nota, notag1, notag2, notag3, notag4 Como Real
  definir alum, alum1, alum2, alum3, alum4, grupo Como Entero
  definir noSalir Como Logico
  alum1 = 0
  alum2 = 0
  alum3 = 0
  alum4 = 0

  noSalir = verdadero
  mostrar "Con el siguiente programa puede promediar la nota de hasta 4 grupos de estudiantes"

  repetir
    mostrar "Ingrese la nota del alumno, seguido del grupo (1 al 4) al que pertenece"
    leer nota, grupo
    si nota = 0 y grupo = 0 Entonces noSalir = falso
    FinSi

    //mientras grupo<1 o grupo>4 o nota<0 o nota>10 o (validog1=0 y grupo=1) o (validog2=0 y grupo=2) o (validog3=0 y grupo=3) o (validog4=0 y grupo=4)
    mientras (grupo<1 o grupo>4 o nota<0 o nota>10) y noSalir Hacer
      mostrar "ERROR: Reingrese (nota - grupo)"
      leer nota, grupo
    FinMientras

    si grupo = 1 Entonces notag1 = notag1 + nota; alum1 = alum1 + 1
    sino si grupo = 2 Entonces notag2 = notag2 + nota; alum2 = alum2 + 1
    sino si grupo = 3 Entonces notag3 = notag3 + nota; alum3 = alum3 + 1
    sino si grupo = 4 Entonces notag4 = notag4 + nota; alum4 = alum4 + 1
    FinSi
  FinSi
  FinSi
  FinSi
  FinSi

  Hasta Que no noSalir
```

```
  si alum1 ≠ 0 Entonces mostrar "La nota promediada del grupo 1 es: " notag1 / alum1
  si alum2 ≠ 0 Entonces mostrar "La nota promediada del grupo 2 es: " notag2 / alum2
  si alum3 ≠ 0 Entonces mostrar "La nota promediada del grupo 3 es: " notag3 / alum3
  si alum4 ≠ 0 Entonces mostrar "La nota promediada del grupo 4 es: " notag4 / alum4
  FinSi
  FinSi
  FinSi
  FinSi
  FinAlgoritmo
```

- 4) Una persona que va al supermercado habitualmente, ha notado que en las últimas veces que ha comprado le han cobrado mal, Por lo que necesita una app para saber cuánto deberá pagar al finalizar la compra. Para ello recurrió a los alumnos de la carrera de TUDS de la UDC, quienes le diseñarán un algoritmo para solucionar su problema.
- La persona pondrá en su carrito los artículos que va tomando de los estantes, por lo que cada vez que toma un artículo ingresará en la app el precio y la cantidad de artículos iguales que ha tomado, la app sumará cuánto dinero va gastando en esos artículos y a esta suma le agregará lo que va gaste en los demás artículos, cuando decida que ya tomo todo lo que necesitaba y finalice la carga, la app mostrará en pantalla cuál va a ser el importe de su compra. **No es necesario registrar el nombre del producto**

```
1  Algoritmo ejercicio_4
2      //Definicion de variables
3      Definir precio, suma Como Real
4      Definir cantidad Como Entero
5      Definir i Como Entero
6      precio ← 1
7      suma ← 0
8      cantidad ← 1
9      //Instrucciones
10     Mientras (precio ≠ 0 Y cantidad ≠ 0) Hacer
11     |
12     |     Escribir "Ingrese monto del producto y cantidad"
13     |     leer precio, cantidad
14     |
15     |     para i ← 1 hasta cantidad Con Paso 1 Hacer
16     |     |     suma = suma+precio
17     |     FinPara
18     |
19     FinMientras
20     escribir "El total de su compra es: " suma
21
22 FinAlgoritmo
23
```